International Association for Landscape Ecology



Vielfältige Landschaften: Biodiversität, Ökosystemdienstleistungen und Lebensqualität



Tagungsband mit Kurzfassungen der Beiträge zur Jahrestagung der IALE-Region Deutschland

Dresden, 10.-12. Oktober 2013

VISIT…

LANZAROTE Caliente.COM

Impressum:

Herausgeber:
Ulrich Walz, Ralf-Uwe Syrbe
Institut für ökologische Raumentwicklung e. V.
Weberplatz 1, 01217 Dresden
U.Walz@ioer.de/R.Syrbe@ioer.de

IALE-Region Deutschland (International Association for Landscape Ecology)
Vorstand: Prof. Dr. Jürgen Breuste (Vorsitzender), Prof. Dr. Dagmar Haase, Prof. Dr. Uta Steinhardt, Prof. Dr. Roman Lenz, Prof. Dr. Felix Müller, PD Dr. Ulrich Walz
Sekretariat: Prof. Dr. Uta Steinhardt, Hochschule für nachhaltige Entwicklung, Friedrich-Ebert-Str. 28, 16225 Eberswalde
Titelbild: Geisingberg im Osterzgebirge (Olaf Bastian)

Erscheinungsort und Jahr: Dresden 2013



Jahrestagung 2013

Vielfältige Landschaften: Biodiversität, Ökosystemdienstleistungen und Lebensqualität

Jahrestagung der IALE-Region Deutschland
10.-12. Oktober 2013 in Dresden

Biodiversität und Landschaftsstruktur – Arten und Landschaftsvielfalt

ULRICH WALZ, ELISA MICHEL, RALF-UWE SYRBE

Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung e. V. Dresden (IÖR)
Weberplatz 1, 01217 Dresden
u.walz@ioer.de/ElisaMichel@gmx.de/r.syrbe@ioer.de

Eine Landschaft wird einerseits durch ihre natürliche Ausstattung, andererseits durch die gesellschaftliche Inanspruchnahme geprägt. Die Art Flächennutzung und die strukturelle Anordnung der Landschaftselemente haben eine besondere Bedeutung für die Biodiversität, denn. Vielfalt und Ausstattung von Ökosystemen bestimmen die Artenvielfalt und die genetische Vielfalt mit (Walz 2011; Walz & Syrbe 2013). Eine verminderte Biodiversität kann nicht nur durch eine geringe Anzahl an Biotopen sondern auch durch ihre strukturellen Eigenschaften, wie dem Fragmentierungsgrad, oder funktionale Störungen bedingt sein (vgl. Zebisch 2004). Die unterschiedlichen Ebenen der Biodiversität – Gene, Arten und Ökosysteme – sind eng miteinander verzahnt. Zwischen den einzelnen Organismen und ihrer Umwelt bestehen so viele Wechselbeziehungen, dass Veränderungen der Umweltgradienten auch Artverschiebungen mit sich bringen. Tiere sind an bestimmte Lebensraumbedingungen gebunden, die sie als Teil der Biozönose jedoch auch selbst beeinflussen.

Für die Bewertung der Auswirkungen von aktuellen Landschaftsveränderungen liefern flächenhafte Landnutzungsinformationen und Daten aus dem Artenmonitoring wichtige Beiträge. So kann mit Hilfe von Landschaftsstrukturmaßen das räumliche Muster der Landschaft quantifiziert und Zusammenhänge mit der Artenvielfalt und zu Metapopulationen ermittelt werden. Im Hinblick auf die Auswirkungen zukünftiger Landnutzungsänderungen (aus Prognosen und Szenarien) fehlen solche Daten allerdings. Ein Ziel der Landschaftsstrukturanalyse ist es daher, landschaftsökologische Zusammenhänge und Prozesse zu typisieren und räumlich abzubilden, um so Aussagen zur Biodiversität für mögliche zukünftige Entwicklungen abgeben zu können.

Im Projekt Landschaft Sachsen 2050 (Rosenberg et al. 2013) wurde der Zusammenhang zwischen Landschaftsstruktur und dem Vorkommen von ausgewählten Bodenbrütern des Offenlandes (Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn) untersucht. Hintergrund ist die Annahme, dass die Habitatansprüche dieser Arten durch eine vielfältige Landschaftsmatrix, hohe Anteile geeigneter Lebensräume und hohe Dichten entsprechender linearer Saum- und Übergangstrukturen (Ökotone) geprägt sind. Die Ergebnisse der Auswertungen im Landkreis Görlitz (Sachsen) auf der Basis einer Biotop- und Nutzungstypenkartierung lassen Zusammenhänge zwischen entsprechenden Indikatoren der Landschaftsstruktur und dem Vorkommen der genannten Arten erkennen (Michel & Walz 2012; Syrbe et al. 2013). So können Bereiche der potenziellen Lebensräume von Bodenbrütern, aber auch Bereiche mit mangelnder struktureller Ausstattung, erkannt werden. Deutlich wird, dass die Landschaftsstruktur ein wichtiger Faktor für das Vorkommen von Arten ist, wobei sich dieser Zusammenhang nur durch ein Bündel von Parametern belegen lässt. Ein einzelnes Maß reicht zur Vorhersage einer hohen Artenvielfalt nicht aus. Weiterhin wird das Vorkommen auch von anderen Faktoren

mitbestimmt, z. B. der Landnutzungsintensität, die in dieser Studie nicht untersucht werden konnten. So kommen zwar in Bereichen mit geeigneter Landschaftsstruktur mit höherer Wahrscheinlichkeit mehr Bodenbrüter vor, Aussagen, dass eine hohe Landschaftsstruktur-vielfalt automatisch mit einer hohen Artenvielfalt einhergeht, können jedoch nur bedingt getroffen werden.

Auf dieser Grundlage wird der Frage nachgegangen, wie sich die ökosystemare (landschaftliche) Vielfalt als eigene Ebene der Biodiversität mit einem eigenen Wert ausweisen lässt. Dies legt beispielsweise die UN-Konvention zum Schutz der biologische Vielfalt nahe. Daraus würde sich ableiten, dass auch eine hohe landschaftliche Vielfalt an sich als Schutzgut zu betrachten ist und entsprechend zu erfassen ist.

Auf dieser Basis werden Indikatoren für ein bundesweites Monitoring der landschaftlichen Vielfalt vorgeschlagen.

Literatur:

Michel, E. & Walz, U. (2012): Landschaftsstruktur und Artenvielfalt - art- und lebensraumspezifische Untersuchungen am Fallbeispiel der Bodenbrüter. – In: Strobl, J.; Blaschke, T. & Griesebner, G. [Hrsg.]: Angewandte Geoinformatik 2012. Beiträge zum 24. AGIT-Symposium Salzburg: 770-779; (Wichmann).

Rosenberg, M.; Syrbe, R.-U.; Vowinckel, J. & Walz, U. (2013): Scenario Methodology for Modelling of Future Landscape Developments as Basis for Assessing Ecosystem Services. – Landscape online, 33: 1

Syrbe, R.-U.; Michel, E. & Walz, U. (2013): Structural indicators for the assessment of biodiversity and their connection to the richness of avifauna. – Ecological Indicators, 31: 89-98.

Walz, U. (2011): Landscape Structure, Landscape Metrics and Biodiversity. – Living Reviews in Landscape Research, 5 (3): 1-35. Verfügbar unter: http://www.livingreviews.org/lrlr-2011-3.

Walz, U. & Syrbe, R.-U. (2013): Linking landscape structure and biodiversity. – Ecological Indicators, 31: 1-5.

Zebisch, M. (2004): Modellierung der Auswirkungen von Landnutzungsänderungen auf Landschaftsmuster und Biodiversität. Technische Universität Berlin; Berlin. 180 S. [Dissertation].